Beitrag zu Fragen der Aetiologie und chirurgischen Therapie der Cholelithiasis bei chronischen Typhusbazillenträgern.

INAUGURAL-DISSERTATION

der medizinischen Fakultät

der

KAISER-WILHELMS-UNIVERSITÄT STRASSBURG

ACAD.
LUGD.BAT.
BIBL.

zur Erlangung der Doktorwürde

vorgelegt von

Hans Smidt.

Stuttgart 1913

Druck der Buchdruckerei August Dussler, Cannstatt.

Beitrag zu Fragen der Aetiologie und chirurgischen Therapie der Cholelithiasis bei chronischen Typhusbazillenträgern.

INAUGURAL-DISSERTATION

der medizinischen Fakultät

der

KAISER-WILHELMS-UNIVERSITAT STRASSBURG

zur Erlangung der Doktorwürde

vorgelegt von

Hans Smidt.

ACAD.
LUGD.BAT.
BIBL.

Stuttgart 1913

Druck der Buchdruckerei August Dussler, Cannstatt.

Gedruckt mit Genehmigung der medizinischen Fakultät der Universität Straßburg.

Referent: **Prof. Dr. Madelung.**

Das Jahr 1907 brachte mit den Referaten Chiari's, Hirsch's und Forster's[1]) auf der 11. Versammlung der „Deutschen Gesellschaft für Pathologie" eine Zusammenstellung der bis dahin bekannten Forschungsergebnisse über die Beziehungen des Typhus abdominalis zu den Gallenwegen, betrachtet vom Standpunkt des Pathologen, des Internisten und des Bakteriologen. Das wissenschaftliche Interesse einerseits und die praktische Bedeutung andererseits, die die Typhusbekämpfung besonders im Südwesten des Reiches in den letzten 15 Jahren erlangt hat, veranlaßte auch die Chirurgen, zu diesen Fragen Stellung zu nehmen. So ist denn in dem letzten Jahrzehnt an der Straßburger chirurgischen Universitätsklinik eine ganz besondere Aufmerksamkeit dieser Frage gewidmet worden, und ist seither bei allen Cholelithiasisfällen, die in der Klinik Aufnahme fanden, sorgfältig in Hinsicht auf früher überstandenen Typhus abdominalis gefahndet worden, weiter durch serologische und bakteriologische Untersuchung der Nachweis etwaiger Persistenz von Typhusbazillen im Körper dieser anamnestisch belasteten zu eruieren gesucht worden. Um so mehr konnten die Chirurgen gerade der Frage der ätiologischen Beziehungen zwischen Cholelithiasis und chronischem Bazillenträgertum nähertreten, als ihnen die Möglichkeit der direkten Züchtung von Typhusbazillen aus dem Gallenblaseninhalt des Lebenden möglich war.

Auf Anregung von Herrn Professor Madelung habe ich versucht, das so gewonnene Material der chirurgischen Klinik Straßburg zusammenzustellen.

In den letzten 12 Jahren wurden wegen Cholelithiasis in der Klinik operiert 208 Personen. (Die Fälle von Karzinom der Gallenwege, das sich auf der Basis einer alten Cholelithiasis entwickelt

---

[1]) Chiari, Hirsch, Forster } Referate: Verhandlungen der deutschen Gesellschaft für Pathologie 1907 No. XI.

hatte, wurden ausgeschaltet.) Dem Geschlecht nach waren 191 dieser Fälle Frauen, 17 Männer. Von den weiblichen Individuen waren 171 verheiratet, 19 waren ledigen Standes. Die Durchsicht der Krankengeschichten in Hinsicht auf anamnestische Angaben eines überstandenen Typhus abdominalis oder der Befund von Typhusbazillen im Stuhl ergab, daß 21 in früheren Jahren einen Typhus überstanden hatten, oder (beim Fehlen dieser anamnestischen Angabe) Dauerausscheider von Typhusbazillen waren. Unter diesen 21 Personen befinden sich 19 Frauen und 2 Männer. Chronische Dauerausscheider waren 8, 7 Frauen und 1 Mann.

Ich lasse zunächst die Krankengeschichten von 8 Fällen von Cholelithiasis bei Typhusbazillenträgern folgen.

Fall I. Die 37jährige Ehefrau Rosalie A. C. fand am 1. März 1904 Aufnahme in die Klinik. Patientin gibt bei ihrer Aufnahme an, nie ernstlich krank gewesen zu sein. Seit 7 Jahren verspürt sie zur Zeit der Menstruation Schmerzen im Unterleib und Kreuz. Sie hat 3 Partus durchgemacht, den letzten vor 1 Jahr. Vor 6 Monaten traten zum ersten Male Schmerzen auf, die anfangs in die Gegend der Herzgrube, später in den Unterleib, besonders rechtsseitig lokalisiert waren und in die rechte Schulter und ins Kreuz ausstrahlten. Anfallsweise, alle 8 bis 14 Tage auftretend, verschwinden sie nach 3 bis 24 Stunden vollständig. In der anfallsfreien Zeit besteht Druckempfindlichkeit in der rechten Bauchgegend. Schüttelfröste sind nie aufgetreten. Ikterus hat nie bestanden. Der Stuhlgang ist immer, besonders auch während der Schmerzattacken, angehalten.

Die Frau sieht gesund aus und befindet sich in gutem Ernährungszustand. Es besteht kein Ikterus, der Urin ist frei von Gallenfarbstoffen. Die Leber ist perkutorisch und palpatorisch vergrößert und ragt etwa einen Finger breit unter dem Rippenbogen hervor. Ihr Rand ist scharf. In der rechten Mamillarlinie fühlt man einen bis etwas unter Nabelhöhle reichenden länglich-runden Tumor von Walzenform, der gewöhnlich von Darm überlagert ist und freibeweglich nach oben unter dem Rippenrand verschwindet. Doch fühlt man deutlich den Zusammenhang mit der Leber. Er hat prallelastische Konsistenz und imponiert als die vergrößerte Gallenblase.

Am 5. März in Chloroform-Aethernarkose Cholecystostomie. Schnittführung parallel dem rechten Rippenrand. Nach Eröffnung des Peritoneums läßt sich der palpatorisch festgestellte Tumor, die Gallenblase, leicht in die Wunde einstellen. Am Fundus der Blase ist ein strangartiges Netzstück angewachsen. Ablösen desselben nach Unterbindung und Versenken des Stumpfes in die Bauchhöhle. Die nach Abschluß des Tumors gegen seine Umgebung vorgenommene Punktion fördert reichlich eitrige, gelb gefärbte Flüssigkeit zutage. Die angeschlossene Inzision läßt die Blase sich völlig entleeren. 2 über kirschkerngroße Gallensteine finden sich in der Blase. Ductus cysticus und choledochus werden offen befunden. Excision eines Teils der stark veränderten und

verdickten Blasenwand. Verschluß der Inzisionsöffnung unter Einlegen eines Drains. Wundverschluß in üblicher Weise.

In der Punktionsflüssigkeit werden Typhusbazillen in Reinkultur nachgewiesen.

Während der Nachbehandlung entleert sich durch den Drain nur Flocken enthaltender ungefärbter Schleim. Vom 14. Tage an wird die Drainage unterlassen. Die Patientin verläßt am 28. April mit kleiner Fistel, die wenig ungefärbte Flüssigkeit sezerniert, die Klinik.

Am 20. Januar 1905 trat Patientin wieder in die Klinik ein, da sich die Fistel immer nur für kurze Zeit geschlossen hatte. Nach Inzision und Excochleation wird Patientin am 31. Januar 1905 völlig geheilt entlassen.

Anamnestisch war das Ueberstehen eines Typhus in vorstehendem Falle nicht zu erheben gewesen. Von Seiten der medizinischen Behörden angestellte Nachforschungen ergaben aber, daß der erste Mann unserer Patientin 1892 an Typhus starb, also 12 Jahre vor Aufnahme der Patientin in die Klinik, daß ihr Bruder, der in demselben Hause wohnte, ein Jahr später an Typhus erkrankte, daß kurz vor ihrer Aufnahme ihr 10 Monate altes Kind an fieberhaften Durchfällen litt. In den Jahren 1897 und 1900 traten in einem 100 m von ihrer Wohnung entfernten Haus fünf resp. ein Typhusfall auf, ohne daß ein Infektionsgrund ausfindig gemacht werden konnte. Wir sind wohl berechtigt anzunehmen, wie dies auch von bakteriologischer Seite geschehen ist[1]), daß diese Patientin seit 12 Jahren Typhusbazillenträgerin war, daß sie gleichzeitig mit ihrem ersten Mann Typhus überstand, und daß von ihr alle übrigen Typhusinfektionen in ihrer Umgebung ausgingen.

Bereits 2 Monate später wurde bei einer zweiten wegen Cholelithiasis zur Behandlung eingelieferten Patientin Dauerausscheidung von Typhusbazillen festgestellt, obwohl eine Typhusinfektion anamnestisch nicht zu erheben war.

Fall II. Die am 31. März 1904 aufgenommene Frau Karoline F., 46 Jahre alt, gab an, 12 Partus und einen Abort durchgemacht zu haben. Früher war sie nie krank gewesen, hatte insbesondere keinen Typhus durchgemacht. Vor drei Jahren hatte sie einige Monate hindurch unbestimmte drückende Schmerzen in der Magenlebergegend, nachmittags fror sie öfters. Diese Schmerzen traten damals nicht anfallsweise auf. Sie vergingen auf Kataplasmen-Behandlung nach längerer Zeit. Ende März 1904 bekam Patientin plötzlich in der Nacht heftige Schmerzen in der Lebergegend. Es trat ziemlich starker Ikterus auf, der Urin war von dunkler, der Stuhl von heller Farbe. Kataplasmen-Behandlung blieb

[1]) Blumenthal, Münchner Med. Wochenschrift 1904 No. 37.

diesmal ohne Erfolg. Auf Anraten des Arztes siedelte die Patientin in die medizinische Klinik über, wo sie 4 Wochen lang verblieb. Hier bekam sie eine rechtsseitige Rippenfellentzündung (ohne Fieber), welche zweimal zur Punktion Anlaß gab. Jedesmal wurde 1 Liter seröser Flüssigkeit entfernt. Die Beschwerden von seiten der Leber waren unterdessen verschwunden. In der Nacht zum 29. April trat aber nach vorherigem kurzen Unwohlsein ein typischer Kolikanfall ein, der bis zum nächsten Tage 2 Uhr anhielt und von Erbrechen begleitet war. Der schon bestehende schwache Ikterus erfährt während des Anfalls keine Steigerung.

Zur Zeit der Aufnahme bestehen keine Schmerzen, nur ist die Lebergegend leicht druckempfindlich. Der Appetit ist schlecht, doch besteht starkes Durstgefühl. Letzter Stuhlgang am Vortage.

Status: Mittelgroße Frau von blassem Aussehen. Hautfarbe leicht ikterisch, ebenso Konjunktiven. Haut sehr welk. Thorax flach. Lungen und Herz o. B. Abdomen leicht aufgetrieben, enthält keinen Ascites. Die Leberdämpfung reicht bis 4 Querfinger unterhalb des Rippenbogens. Die Leber selbst ist palpabel, ihr Rand ist nicht scharf. Die Gallenblase durch Palpation abzugrenzen ist unmöglich. Leichte Druckempfindlichkeit der Gallenblasengegend. Milzdämpfung groß, das Organ selbst nicht fühlbar.

Am 4. Juni wird in Aether-Chloroformnarkose zur Operation (Cholecystostomie) geschritten. Eingehen in der Linea alba durch die sehr gefaltete, welke Haut. Nach Eröffnung des Peritoneums zeigen sich starke Verwachsungen der Leberoberfläche mit der Gallenblase. Nach Lösung der Gallenblase Entwicklung derselben in üblicher Weise. Die versuchte Probepunktion weist Fehlen von Flüssigkeit in der Gallenblase nach. Darauf wird ein Stück der vorderen Wand der Gallenblase excidiert, und die Ränder der Wunde mit dem Peritoneum vernäht. Die Wand der Gallenblase zeigt sich stark verdickt, stellenweise ist sie über 1 cm dick. Aus der so eröffneten Gallenblase werden 36 Steine von Bohnengröße extrahiert. In der Gallenblase befindet sich eine Spur galliger Flüssigkeit. Der Ductus cysticus und Choledochus werden für die Sonde durchgängig befunden.

Anfangs starker Gallenabfluß. Wundheilung glatt. Am 9. August 1904 Entlassung in poliklinische Behandlung.

Da sich die Schließung der Fistel nicht spontan vollzog, erfolgte im gleichen Jahr noch zweimalige Aufnahme für kurze Zeit. Am 5. Dezember 1904 endgültige Entlassung aus der Behandlung.

In den bei der Operation gewonnenen Gallensteinen wurde im hygienischen Institut Bac. paratyphus A nachgewiesen, ebenso im Stuhl, nicht aber im Urin. Bei der Entlassung war die Patientin bazillenfrei. Wie ich den Protokollen des bakteriologischen Instituts entnehme, fielen auch im Jahre 1905 vorgenommene dreimalige Untersuchungen von Stuhl und Urin negativ aus. Am 24. Nov. 1905 wurde Frau F. aus der Typhusbazillenträgerliste gestrichen.

Ob jene interkurierende Pleuritis mit atypischem Verlauf (ohne Fieber) auf eine metastatische Typhusinfektion zu beziehen ist, muß dahin gestellt bleiben, da Bazillen im Exsudat nicht nachgewiesen werden konnten.

Fall III. Die 28jährige Witwe Luise B. war als Kind nie krank gewesen. Sie hatte 3 Partus durchgemacht. Insbesondere waren Magenkrämpfe oder Koliken früher nie aufgetreten. Am 19. Juli 1904 erkrankte sie plötzlich mit Kopfschmerzen, Fieber und Appetitlosigkeit. Durchfall oder Erbrechen bestehen nicht. Patientin hütete 14 Tage lang das Bett. Darauf trat Besserung ein, so daß sie 8 Tage lang arbeitsfähig war, bis plötzlich am 12. August 1904 sich heftige Schmerzen in der Leber und rechten Bauchgegend einstellten. Der zugezogene Arzt sandte die Patientin sofort in die chirurgische Klinik.

Status: Mittelgroße Frau, blasse Hautfarbe, gerötete Wangen, geringes Fettpolster, schlaffe Muskulatur. Temperatur 38,6, Puls 125, klein, heftige Schmerzen im Bauch. Druckempfindlichkeit des gesamten Leibes. Darmperistaltik ist sichtbar. Ein der Gallenblase ähnelnder Tumor ist unterhalb der bis zur Nabelhöhe verbreiterten Leber fühlbar. Milz vergrößert, vorderer Rand am Rippenbogen fühlbar. Nach 8tägiger Fieberperiode Absinken der Temperatur, am 25. August ist kein Tumor mehr fühlbar. Ikterus war nicht aufgetreten.

Nachdem an den Vortagen abendliche Temperatursteigerungen wieder aufgetreten sind, wird am 1. September in Aether-Chloroformnarkose zur Laparotomie geschritten. Fest mit der Umgebung verwachsen, sieht man die verdickte, mit leicht blutenden Adhäsionen versehene Gallenblase von ziemlicher Größe mäßig prall gefüllt. Nach teils stumpfer, teils scharfer Loslösung der Gallenblase Vorlagerung derselben aus der Peritonealöffnung und Fixation derselben am Peritoneum. Inzision der Blase, nachdem Probepunktion infolge Dickflüssigkeit des Inhalts mißlang. Es fließen zirka 50 ccm dickflüssiger galliger Masse hervor, gleichzeitig entleert sich eine schleimige ikterische Masse, die sich als nekrotische Gallenblasenschleimhaut erweist. Nach Extraktion von 3 kirschgroßen facettierten Steinen von brauner Farbe läßt sich die nekrotische Schleimhaut ohne Mühe mit dem Finger ablösen. Exzision einiger Stücke der stark verdickten Blasenhaut und Einlegen eines Drains. Verschluß durch Naht etc.

Aus der bei der Operation steril gewonnenen Gallenflüssigkeit werden Typhusbazillen in Reinkultur gezüchtet.

Während der Nachbehandlung geringer Gallenabfluß. Am 23. September Weglassen des Drainrohrs. Wegen galliger Durchtränkung des Verbands nochmaliges Einlegen des Drains. Am 31. Oktober wird Patientin mit kleiner sezernierender Fistel entlassen.

Am 9. März 1909, also $4^1/_2$ Jahre nach der Operation, suchte Patientin abermals die Klinik auf. Sie gab an, seit ihrer Entlassung völlig gesund gewesen zu sein. Vor 2 Tagen sei sie plötzlich mit Schmerzen in der rechten Bauchgegend erkrankt. Fünf Stunden lang bestand Erbrechen. Die Schmerzen sind nach Angaben der Patientin ganz anderer Natur als jene bei dem Gallensteinleiden. Kein Ikterus, Stuhl regelmäßig von normalem Aussehen,

Bei bimanueller Palpation fühlt man in der rechten Nierengegend einen am unteren Ende abgerundeten Körper, der bei Bauchlage mehr nach vorn sinkt. Er läßt sich leicht ins Nierenbett zurückdrängen. Von härterer Konsistenz als die Niere ist der Tumor auf Druck schmerzhaft.

Diagnose: Rechtsseitige Wanderniere.

Am 22. März wird Patientin mit Leibbinde entlassen. Die vorgenommene Stuhl- und Urinuntersuchung konnte Typhusbazillen weder bakteriologisch noch kulturell nachweisen.

Wir werden auf diesen Fall noch weiter unten ausführlicher zurückzukommen haben.

Fall IV. Die 34jährige Köchin Salome J. wurde am 2. Januar 1905 in die Klinik aufgenommen. Eine Schwester ist leberleidend (Gelbsucht). Sie selbst gibt an, nie krank gewesen zu sein. Vor 10 Jahren hat sie einen Partus durchgemacht. Das Kind starb an Brechdurchfall. Seit 6 Jahren hat Patientin fast jedes Jahr einmal während 3 bis 4 Tagen ziemlich heftige Schmerzen in der rechten Bauchseite, etwa in Nabelhöhe. Während dieser Tage waren die Schmerzen dauernd gleichmäßig stark. Einigemale bestand Erbrechen, der Stuhl pflegte konstipiert zu sein. Im Juli 1903 schloß sich an einen solchen Schmerzanfall unmittelbar Gelbsucht an, die etwa 2 Wochen dauerte. Schmerzen hatte Patientin nicht mehr, sie fühlte sich bis August 1904 ganz wohl, wo ein neuer 12tägiger Schmerzanfall mit Erbrechen, aber ohne Ikterus auftrat. Ende November desselben Jahres traten weit heftigere Schmerzen als bisher auf. Sie dauerten nur wenige Stunden, wiederholten sich aber etwa alle 3 bis 4 Tage. Manchmal tritt Erbrechen ein, Gelbsucht war nie vorhanden. Dieser Zustand besteht noch zur Zeit der Aufnahme.

Status: Große stark-knochige, ziemlich gut genährte Frau mit blasser Gesichtsfarbe. Zunge etwas belegt, kein Ikterus, innere Thoraxorgane o. B.

Die Bauchdecken sind ziemlich schlaff (Striae), indeß der obere rechte Rektusteil stärker gespannt ist als die übrigen Bauchdecken. Perkutorisch überragt die Leberdämpfung den Rippensaum um 3 Querfinger. Palpatorisch ist der Leberrand nicht deutlich zu fühlen. Bei tiefer Atmung fühlt man rechts 2 cm vom Nabel unter dem palpierenden Finger in der Tiefe einen rundlichen prallen Tumor sich vorschieben. Er läßt sich bei der Exspiration etwas festhalten, verschwindet dann aber nach oben. In Exspirationstellung ist er nicht zu fühlen. Der Tumor erscheint wohl faustgroß, nur seine untere Abgrenzung ist deutlich möglich. Es bleibt ungewiß, ob dieser Tumor der rechten Niere angehört oder nicht. Milz und linke Niere sind nicht zu fühlen.

Am 18. Januar 1905 wird zur Operation in Aether-Chloroformnarkose geschritten. Eingehen parallel dem rechten Rippenbogen. Nach Eröffnung der Bauchhöhle präsentiert sich die Gallenblase. Sie ist in Netz eingehüllt und mit dem Colon transversum und einer Dünndarmschlinge verwachsen. In ihr sind Steine fühlbar. Ihre Isolierung bis zum Blasenhals gelingt gut. Die in üblicher Weise vorgenommene Probepunktion fördert klare Flüssigkeit mit weißlichen Flocken zutage. Nach Inzision der Blasenwandung werden 2 haselnußgroße Cholestearinsteine mit frischen Auflagerungen extrahiert. Der Ductus cysticus läßt sich nicht sondieren. Weder in ihm noch im Choledochus sind Steine fühlbar. Offenbar handelt es sich um eine Obliteration des Ductus cysticus, deshalb wird die Gallenblase abgetragen. Der Stumpf versorgt, und vor Nahtverschluß ein Tampon mit Drain auf den Stumpf gelegt.

Im Gallenblaseninhalt werden neben Streptococcen Typhusbazillen nachgewiesen.

Während der Nachbehandlung tritt unter Temperaturanstieg eine rechtsseitige exsudative Pleuritis auf. Aus dem Punktat können Typhusbazillen nicht gezüchtet werden.

Am 16. Mai 1905 verläßt Patientin mit kleiner Fistel die Klinik. Husten und Auswurf sind noch reichlich vorhanden. Wir werden auch hier die während der Nachbehandlund aufgetretene Pleuritis nach dem negativen Ausfall der kulturellen Untersuchung auf Typhusbazillen nicht als typhös-metastatisch betrachten können, um so weniger, als auch im Gallenblaseninhalt neben Typhusbazillen auch Streptococcen gefunden wurden.

Interessant in Hinsicht auf den bei der Operation erhobenen Befund ist der folgende Fall:

Fall V. Am 13. September 1905 findet Frau Marie M., 42 Jahre alt, Aufnahme in die Klinik. Sie gibt an, vor 7 Jahren einen Typhus von 4wöchentlicher Dauer durchgemacht zu haben. Sonst ist sie, abgesehen von stets vorhandenem Husten, nie krank gewesen. Sie hat 6 Geburten überstanden. Eines der Kinder, das während der Typhuserkrankung der Frau im 8. Monat der Schwangerschaft geboren wurde, starb bald darauf. Letzte Gravidität vor 3 Jahren.

Vor 4 Wochen bekam Patientin plötzlich Fieber, ohne daß irgend welche Schmerzen auftraten. Auf ein Bad ging das Fieber zurück, so daß Patientin wieder 5 Tage lang arbeiten konnte. Darauf trat von neuem Fieber ein. Auch diesmal bestanden keinerlei Schmerzen und das Fieber ging auf Bäder und Einwicklungen zurück. Dann traten etwa 10 Tage vor der Aufnahme plötzlich Schmerzen in der rechten Unterleibsgegend auf, die in Ruhelage gering, bei Berührung aber sehr heftig waren. Es trat zweimal schleimig-galliges Erbrechen auf. Der Stuhlgang war regelmäßig. Der zugezogene Arzt nahm Blinddarmentzündung an. Die Patientin bekam Tropfen, auf die der Stuhlgang ausblieb, gleichzeitig wurde ein Eisbeutel aufgelegt. Auf Einlauf erfolgte vor 3 Tagen unter sehr starken Schmerzen sehr reichliche Stuhlentleerung, worauf Patientin blaß und kalt wurde. Seitdem 2 bis 3 mal täglich dünner Stuhl. Nur auf Berührung treten Schmerzen auf. Fieber wurde nicht beobachtet, nur einmal stieg die Temperatur abends auf 38,0. Nachträglich gab Patientin an, seit 1 Jahr in der rechten Unterbauchgegend Schmerzen gehabt zu haben. Seit 4 bis 5 Wochen ist sie stark abgemagert.

Status: Große kräftige Frau mit geringem Fettpolster. Ueber der rechten Lungenspitze ab und zu giemendes Geräusch. Hier auch Perkussionsschall etwas kürzer, sonst keine Veränderung. Arteriosklerose mittleren Grades. Das Abdomen ist mäßig aufgetrieben, aber weich, eindrückbar. Es besteht etwas hängender Bauch. In der rechten Regio hypochondrica bezw. Regio abdominalis lat. ist eine Dämpfung vorhanden, während sonst überall normaler Darmschall hörbar ist. Diese Dämpfung schließt sich an die Leberdämpfung kontinuierlich an, ist in den unteren und mehr median gelegenen Partien relativ, auf der Höhe absolut. Die Dämpfungsgrenze zieht von der Gegend der rechten Beckenschaufel zum Nabel hin, zieht jedoch 4 cm von demselben entfernt nach oben, geht dann schräg aufwärts, um etwa 8 cm oberhalb des Nabels die Mittellinie zu erreichen und dort auch in die Leberdämpfung überzugehen. Im Bereich

dieser Dämpfung ist ein Tumor palpabel, dessen Grenzen sich nicht mit denen der Dämpfung decken. Die Bauchdecken sind über dem Tumor verschieblich. Unter dem Rippenbogen eindringend, fühlt man eine harte, glatte, breite Resistenz, die den Rippenbogen um 2 Querfinger überragt. An diese schließt sich ein rundlicher, etwa kindskopfgroßer Tumor mit unregelmäßiger Oberfläche an, der von einer nach unten konvexen Linie abgegrenzt ist. Derselbe ist gegen die Umgebung nicht abgrenzbar und reicht nach unten über Nabelhöhe hinab. Er ist bei der Atmung beweglich und seitlich von Darmschlingen überlagert.

Am 21. September 1905 schritt man zur Operation in Aether-Chloroformnarkose. Steiler Schrägschnitt vom 8. Rippenknorpel zum Nabel. Nach Eröffnung des Peritoneums liegen der untere Leberrand und die vordere Leberfläche ziemlich breit zutage. Am unteren Leberrand finden sich feste Verwachsungen mit dem Netz in der Gallenblasengegend. Auch nach Verlängerung des Haut- und Peritonealschnittes parallel dem äußeren Rektusrand nach unten ist es nicht möglich, die Netz-Leberverwachsungen stumpf zu lösen. Es wird deshalb zur Trennung mit dem Messer geschritten. Sofort ergießt sich schleimiggelb-eitrige dicke Flüssigkeit mit kleinen und kleinsten schwarzen Steinen, so daß man den Eindruck eines nahe bevorstehenden Durchbruchs hat. Die eröffnete Höhle ist groß genug, das Endglied eines starken Mannsdaumens aufzunehmen, und ist mit dicker gelber Flüssigkeit und wenigen kleinen Steinen erfüllt. Ihre Wandung ist uneben; deutliche Schleimhaut ist nicht zu erkennen. In der hinteren Wand der Höhle zeigt sich eine kleine Oeffnung, aus der trübe gallige Flüssigkeit hervorsickert. Diese Oeffnung wird erweitert. Von der eröffneten Höhle aus, die als Gallenblase angesprochen wird, führt die Sonde weit in die Tiefe. Nach Austupfen Einlegen eines Drains und Annähen desselben. Es scheint, daß ein Durchbruch des Gallenblaseninhalts in das Bett zwischen Leber und Gallenblase erfolgt ist. Die Höhle wird tamponiert, das Peritoneum an die eröffnete Gallenblase befestigt. Verband und Wasserleitung.

Die Nachbehandlung verläuft glatt. Nach Fortlassen des Drains rascher Wundschluß. Mit etwa 2 Markstück großer flacher, kaum sezernierender Granulationsfläche wird Patientin am 23. Oktober 1905 entlassen. Im Gallenblaseninhalt, der bei der Operation steril entnommen wurde, werden Typhusbazillen in Reinkultur nachgewiesen.

Einen männlichen Bazillenträger betrifft Fall 6.

Fall VI. Otto R., 36 Jahre alt, wurde am 26. November 1908 in die chirurgische Klinik aufgenommen. Früher ist er stets gesund gewesen. 1902 erkrankte er zum erstenmal an Herz- und Magenkrämpfen. Der Beginn der Erkrankung wird mit Kopfschmerz und Erbrechen, Durchfall und Fieber geschildert. Diese Erkrankung soll 12 bis 15 Wochen gedauert haben. Seitdem treten anfallsweise Schmerzen im Epigastrium mit Erbrechen, Verstopfung oder Durchfällen und Fieber auf. Am 21. August 1908 erkrankt Patient plötzlich mit Erbrechen und hohem Fieber. Siebenwöchentliches Krankenlager. Aerztlicherseits Typhus festgestellt. Am 24. Oktober mehrmals Erbrechen, Fieber und dünner Stuhl. Beschwerden bei der Aufnahme: Kolikartige Leibschmerzen rechts, kein Erbrechen, kein Kopfschmerz, Appetitlosigkeit.

Status: Blasser Mann in mäßigem Ernährungszustand. Haut etwas gelblich verfärbt. Conjunktiven deutlich ikterisch. Pulmo: R. h. unten 3 Querfinger breite Dämpfung. Puls: 110, etwas klein, weich. Abdomen: Etwas aufgetrieben, druckempfindlich, besonders auf der rechten Seite oberhalb des Nabels. Leber nicht palpabel, aber Lebergegend auf Druck sehr schmerzhaft. Milz: palpabel. Züchtung auf Typhusbazillen positiv. Agglutination $^{1}/_{200}$ positiv. Stuhl und Urin frei von Typhusbazillen.

Am 2. Dezember 1908 Cholecystektomie in Aether-Chloroformnarkose, Kehr'scher Wellenschnitt. Nach Eröffnung der Bauchhöhle stößt man auf Netz, das durch zahlreiche derbe Adhäsionen mit dem Peritoneum parietale und der Gallenblasengegend verwachsen ist. Bei Lösung dieser Adhäsionen und nach Verschiebung des Netzes nach unten stößt man auf einen nekrotischen Gewebsfetzen (Gallenblasenwand). Derselbe wird entfernt. Die Leber selbst ist von den Adhäsionen verdeckt und kommt nicht zu Gesicht. Konkremente in den Gallenwegen sind nicht zu fühlen. In die nach Lösung der Adhäsionen entstandene Höhle eingeführte Kompressen sind beim Entfernen gallig imbibiert. In der Tiefe der Höhle ist ein harter Körper zu fühlen (indurierter Pankreaskopf). Man beschränkt sich jetzt auf Drainage der Höhle. Etagennaht. Hautnaht.

Verlauf der Wundheilung glatt. Entlassung am 13. Januar 1909.

Aus der bei der Operation gewonnenen galligen Flüssigkeit werden Typhusbazillen in Reinkultur gezüchtet. Bis zur Entlassung 10 Stuhluntersuchungen, davon nur 1 mit positivem Bazillenbefund (28. Dezember 1908). Nach Entlassung 3 Stühle bazillenfrei (22. Januar, 28. Januar und 6. März 1909).

Es ist in vorstehendem Falle der Schilderung nach wohl anzunehmen, daß es sich bei der vor 6 Jahren überstandenen 12 bis 15wöchentlichen Erkrankung um einen Typhus abdominalis handelte, der 3 Monate vor Eintritt des Patienten in die Klinik recidivierte und den Ausbruch jener kolikartigen Beschwerden, die bei der Aufnahme bestanden, veranlaßte.

In Hinsicht auf seine Vorgeschichte erinnert der folgende Fall an Fall I.

Fall VII. Frau W., 35 Jahre alt, wird am 5. Februar 1909 in die chirurgische Klinik aufgenommen. Patientin hat 2 Partus überstanden. Im Februar 1901 hat sie mit ihrer ganzen Familie Typhus überstanden. Ihre Mutter starb damals an Typhus. Bald nachdem sie genesen war (April 1909), bekam Patientin zum ersten Male heftige anfallsweise auftretende Schmerzen in der rechten Oberbauchgegend, die nach hinten oben ausstrahlten. Kein Ikterus, der Urin war dunkel. 4wöchentliches Krankenlager. Während der nächsten 6 Jahre immer zeitweise, jedoch nur kurz dauernd, dieselben Beschwerden. Nie Ikterus. Seit 2 Jahren ist Patientin fast beschwerdefrei gewesen. — Vor 2 Jahren herrschte in der Familie wiederum Typhus. Der erste Mann der Patientin starb an Typhus. Vor 1 Jahr nochmals Typhus in der Familie. Ein Kind der Patientin erkrankte diesmal. — Seit November 1908 neuerdings Beschwerden gleicher Art wie früher.

Diesmal Ikterus und sehr viel Erbrechen. Urin schwarz-rot. Letzter Anfall vor 5 Tagen, mit Schüttelfrost beginnend, 5 Stunden dauernd.

Status: Kräftig gebaute Frau in gutem Ernährungszustand. Leichte ikterische Verfärbung von Haut und Skleren Innere Thoraxorgane ohne wesentlichen Befund. Abdomen: Weich ohne fühlbare abnorme Resistenz. Die Leber überragt den Rippenbogen um etwa $1^1/_2$ Querfinger, ihr Rand ist glatt, leicht palpabel. Gallenblase als daumendicke Resistenz zu fühlen. Bei bimanueller Palpation ist die rechte Niere gut zu fühlen. Sie ist sehr beweglich, läßt sich leicht von der Leber abgrenzen und steigt mit der Atmung auf und ab. Mit leichtem Druck läßt sie sich in ihr Bett zurückbringen. Sie liegt fast in Nabelhöhe, quer gedreht. Puls 84, Temperatur 38,5.

Im Stuhl und Urin werden Typhusbazillen nachgewiesen.

10. Februar 1909 Cholecystektomie in Aether-Chloroformnarkose. Wellenschnitt. Nach Eröffnung des Peritoneums zeigen sich in der Gallenblasengegend fächerförmige, feste Verwachsungen, so daß es zunächst unmöglich ist, die Gallenblase zu Gesicht zu bekommen. Nach teils scharfer, teils stumpfer Präparation gelingt es, den unteren Pol der Gallenblase freizulegen, der kaum unter dem Leberrand hervorragt. Die Leber ist nicht vergrößert, zeigt normales Aussehen. Es wird nun die kleine geschrumpfte Gallenblase zum größten Teile scharf aus dem Leberbett und ihren Verwachsungen herausgelöst. Beim Mobilisieren der Blase öffnet sich plötzlich in der Tiefe ein nach dem Duodenum zu führendes Lumen, und es ergießt sich etwas klare Galle daraus. Abtragen der Blase etwa 1 cm oberhalb der Einmündungsstelle des Cysticus in den Choledochus. Herausleiten des Cysticusstumpfes aus der Wunde. Das oben erwähnte Lumen erweist sich als kleiner Längsriß im Choledochus. Verschluß des Lumens. Im duodenalen Ende des Choledochus wird ein kirschkerngroßes Konkrement gefühlt. Choledochotomie. Entfernung eines Konglomerats von kleinen Steinen. Choledochusdrainage. Tamponade des Leberbetts, des Cysticusstumpfes und der Choledochotomiewunde. Aus dem Gallenblaseninhalt werden Typhusbazillen in Reinkultur gezüchtet. 1 Gallenstein enthielt keine Typhusbazillen. Am 12. Februar und 15. Februar untersuchte Galle wird bazillenfrei befunden. 3 Wochen lang nach der Operation wurden im Stuhl und Urin bei 13 Untersuchungen keine Typhusbazillen gefunden. Das Exudat einer während der Nachbehandlung aufgetretenen Pleuritis enthält keine Typhuskeime. Widal am 25. Februar $^1/_{10000}$ positiv am 20. März 0. Vom 1. März an bis zur Entlassung am 4. April 21 Stühle mit positivem Bazillenbefund, 1 (22. März) mit negativem.

Als letzter Fall folgt ein erst in jüngster Zeit beobachteter.

Fall VIII. Frau J., 37. Jahre alt, wird am 19. Juli 1912 in die Klinik aufgenommen. Patientin hat 11 Geburten durchgemacht. Juni 1907 ist sie an Typhus erkrankt. 1909 zum erstenmal heftige Schmerzen auf der rechten Seite, die nach dem Rücken ausstrahlten. Sie sah gelb aus, der Stuhl war von grauer, der Urin von dunkelroter Farbe. Die Schmerzen dauerten 1 Tag. Solche Anfälle wiederholten sich alle 3 bis 4 Monate. Im November 1912 trat nach längerer Pause im Anschluß an eine Frühgeburt ein Kolikanfall auf, der heftiger war als alle früheren. Seitdem noch 6 Anfälle mit den gleichen Symptomen wie die früheren.

Status: Magere Frau. Ikterus der Haut und Skleren. Thoraxorgane ohne Besonderheiten. Puls 72, normale Temperatur (36,5 °). Abdomen: Die Leber ist vergrößert. Ihr Rand steht ungefähr 2 Querfinger unter dem Rippenbogen. Die Gegend der Gallenblase 2 Querfinger rechts und über dem Nabel ist druckempfindlich. Ein der vergrößerten Gallenblase etwa entsprechender Tumor ist nicht zu fühlen. Die linke Niere steht etwas tiefer wie üblich.

24. Juli Cholecystostomie in Aether-Chloroformnarkose. Schräger Schnitt längs dem Rippenbogen. Nach Eröffnung der Bauchhöhle erscheint die Leber selbst stark verändert, ebenso sind schwere perihepatische Veränderungen vorhanden. Die Gallenblase ist etwas gerötet, erscheint aber kaum verdickt. Durch die Blasenwand hindurch wird ein Stein gefühlt. Nach in üblicher Weise vorgenommenen Abstopfen Punktion der Gallenblase, die normale Galle zutage fördert. Inzision der Gallenblase. Es wird ein wallnußgroßer, platter, schwarzer Stein in ihr gefunden. Die Gallenwege erweisen sich als frei. Die Kuppe der Blase wird 1 cm breit abgetragen, der Rest der Blase wird nach Einlegen eines Drains mit dem Peritoneum vernäht und um den Drain geschlossen.

Im Gallenblaseninhalt werden Typhusbazillen in Reinkultur gefunden. Am 8. und 16. August wurden in der abgeflossenen Galle Typhuskeime nachgewiesen. 13 Stühle und 6 Urine, die während des 3monatlichen Aufenthalts der Patientin in der Klinik untersucht wurden, zeigten positiven, 5 Stühle und 13 Urine negativen Bazillenbefund. Nach 3maligem negativem Stuhlbefund wurde die Patientin entlassen.

Es soll nun in folgendem zunächst meine Aufgabe sein, an der Hand unserer Krankengeschichten zu prüfen, welche klinischen Tatsachen für einen ätiologischen Zusammenhang des chronischen Typhusbazillenträgertums und der Cholelithiasis sprechen, und weiterhin, was an dem Krankheitsbild das primäre ist, das Bazillenträgertum oder die Steinbildung in der Gallenblase.

Nach Forster's[1]) Angaben, die besonders seinen Erfahrungen am hiesigen hygienischen Institut entstammen, werden etwa 2 % aller Individuen, die einen Typhus abdominalus überstanden haben, zu chronischen Typhusbazillenausscheidern. Wie steht es nun mit dieser Persistenz von Typhusbazillen in den Gallenwegen bei jenen unserer Cholelithiasisfälle, die einen Typhus durchgemacht haben? Unter unsern 208 Cholelithiasis-Kranken befinden sich 21, die nach ihren anamnestischen Angaben eine Typhusinfektion durchgemacht hatten bezw. bei denen auch ohne anamnestischen Anhaltspunkt Bazillenausscheidung nachgewiesen wurde. Von diesen sind 8 zu chronischen Bazillenausscheidern geworden, das sind 38 %, also ein weit höherer Prozentsatz als bei unkomplizierter Typhus-

[1]) Forster und Kayser, München medizinische Wochenschrift 1905 No. 31

erkrankung. Die Häufigkeit des gleichzeitigen Vorkommens dieser beiden Krankheitsbilder ist so auffallend, daß sie nicht zufällig sein kann. Es würde diese Tatsache m. E. schon allein genügen, um jeden Zweifel an eine ätiologische Korrelation zwischen der Dauerausscheidung von Typhusbazillen und der Steinerkrankung der Gallenblase auszuschalten.

Es tritt diese Tatsache zu der bereits von Forster auf Grund umfangreicher Statistiken erbrachten, daß bei beiden Erkrankungen das weibliche Geschlecht $^4/_5$ der Erkrankten ausmacht. Bei unsern Steinkranken kommen sogar auf 100 Erkrankte 92 Frauen und bei unseren Bazillenträgern (für statische Zwecke ist diese Zahl zu gering) auf 8 7 weibliche Individuen.

Dieser Umstand für sich scheint geeignet, die Frage nach dem ätiologischen Verhältnis in dem Sinne zu beantworten, daß die Cholelithiasis das primäre des Krankheitsbildes sei. Auf dem Boden einer Cholelithiasis siedeln sich in der auf diese Weise in ihrer Motilität erheblich geschädigten Gallenblase die Bakterien an und finden hier in der gestauten Galle eine dauernde Wachstumstätte. Dies ist ja auch von vielen Autoren (Hirsch[1]), Fränkel[2]) angenommen worden.

Noch ein anderes klinisches Moment in den Krankengeschichten unserer Bazillenträger scheint dafür zu sprechen: Es ist das zeitliche Verhältnis, das zwischen der Typhusbazilleninvasion in die Gallenblase und den ersten Symptomen der Steinerkrankung besteht. Wir finden unter unsern 8 Fällen 3, bei denen ein Zeitpunkt für die Typhusinfektion nicht festzustellen ist (Fälle II, III, IV). Die Patienten konnten weder anamnestische Angaben über eine überstandene Typhuserkrankung machen, noch war durch weitgehende Nachforschung ein Anhaltspunkt für die Zeit der doch sicher stattgehabten Infektion zu erhalten. Bei ihnen wurde die Bazillenausscheidung als zufälliger Befund bei ihrer Aufnahme in die Klinik entdeckt, oder es wurde durch die bakteriologische Untersuchung der bei der Operation steril gewonnenen Galle chronisches Bazillenträgertum festgestellt. Sie müssen für diese Betrachtung ausgeschaltet werden. In einem Fall (VI) traten anfallsweise

---

[1]) Hirsch, l. c.

[2]) G. Fränkel, Mitteilungen aus den Grenzgebieten der Chirurgie und inneren Medizin 1909 Bd. 20.

Schmerzen im Epigastrium unmittelbar im Anschluß an das Ueberstehen einer 12 bis 15wöchentlichen fieberhaften, mit Diarrhöen einhergehenden Magendarmerkrankung auf, die wohl als Typhus abdominalus aufzufassen ist. Hier, wie im Fall VII, wo die kolikartigen Schmerzen 3 Monate nach überstandener Typhuserkrankung zum erstenmal auftraten, liegt die Vermutung nahe, daß durch die Typhusbazilleninvasion in die Gallenblase eine latente, schon früher entstandene Cholelithiasis ihre ersten Symptome machte. Dem gegenüber aber stehen die 3 übrigen Fälle (I, V und VIII). Hier betragen die Intervallen zwischen Typhusinfektion und erstem Cholelithiasisanfall 2, 7 und 12 Jahre. Diese unsere Fälle stehen nicht vereinzelt da, vielmehr finden sich in der Literatur eine große Zahl von Fällen von Cholelithiasis typhosa, wo ähnliche oder noch größere Intervalle bestanden. Genannt seien hier nur die Fälle von Faitout und Ramond[1]) (6 Jahre), von Droba[2]) (7 Jahre), von v. Dungern[3]) und Fromme[4]) (je 14 Jahre), und von Writer[5]) (20 Jahre). Alle diese Fälle glaube ich eher im Sinne einer ätiologischen Abhängigkeit der Cholelithiasis vom Typhusbazillenträgertum verwenden zu sollen, denn müßte nicht nach unserer Vorstellung von den pathologischen Vorgängen in der Gallenblasenwand bei dem Hinzutreten einer Typhusbazilleninfektion zu einer latenten Gallensteinerkrankung erwartet werden, daß es in der in ihrer Motilität geschädigten Gallenblase zu schweren, akuten entzündlichen Prozessen der Blasenwandung und ihrer Umgebung, zu schweren eitrigen Cholecystitiden mit sicheren klinischen Erscheinungen im Verlaufe eines Typhus abdominalis käme Gewiß sprechen jene Fälle, in denen im unmittelbaren Anschluß an die Typhuserkrankung Koliken auftreten, für ein primäres Bestehen einer Cholelithiasis, aber andererseits muß in jenen Fällen, wo das Intervall mehrere Jahre beträgt, mit weit größerer Wahrscheinlichkeit in der Typhusinvasion die Ursache des lithogenen Katarrhs im Sinne Naunyns erblickt werden. Auf dieser Basis kommt es dann infolge Gallenstauung in der Blase zur Steinbildung.

Noch ein anderes Moment scheint mir in dieser Frage von

---

[1]) Faitout und Ramond, Compt. rend. de la Société de Biologie 1896.
[2]) Droba, Wiener klin. Wochenschrift 1899 No. 46.
[3]) v. Dungern, Münchner med. Wochenschrift 1887 No. 26.
[4]) Fromme, Deutsche Zeitschrift für Chirurgie Bd. 107.
[5]) Writer, Gyn. No. 6682.

Wichtigkeit zu sein: das Lebensalter unserer Patienten. Zur Zeit, als die ersten Symptome einer Cholelithiasis in Gestalt von typhischen Koliken auftraten, befanden sich 6 unserer Bazillenträger in einem Alter von unter 40 Jahren, 3 von diesen (Fall III, IV und VII) sogar in einem Alter von unter 30 Jahren. Auch die beiden anderen Patienten standen beim Auftreten der Cholelithiasis in einem Alter von wenig über 40 Jahren (42 und 43 Jahre, Fall II und V). v. Strümpell[1]) gibt für das häufigste Vorkommen von Cholelithiasis das Alter über 40 Jahre an. Es befindet sich also der größere Teil unserer Fälle zurzeit des Auftretens der Cholelithiasis in einem Lebensalter, das weit geringer ist als das in der Norm für diese Erkrankung angegebene. Bedenken wir ferner, daß der Typhus abdominalis gern jugendliche, im kräftigsten Alter stehende Individuen betrifft, so muß an einen inneren Zusammenhang dieser Erscheinungen gedacht werden. Besonders zu erwähnen sind hierbei die Fälle III, IV und VII. Bei Fall III betrug das Alter des Patienten zur Zeit der ersten Gallensteinbeschwerden 28 Jahre, bei Fall IV ebenfalls 28 Jahre, und bei Fall VII 27 Jahre. Aehnliche jugendliche Fälle von Cholelithiasis bei Typhusbazillenträgern sind auch sonst in der Literatur zu finden. So die Fälle von Cushing[2]) (26 Jahre alte Frau), von Faitout und Ramond[3]) (30 Jahre alte Frau, die vor 6 Jahren Typhus durchgemacht hat) und von Lorey[4]) (22jähriger Mann, der 2 Jahre zuvor Typhus überstanden hat).

Hervorzuheben ist in dieser Beziehung unser Fall I. Bei dieser Patientin fand die Typhusbazilleninfektion mutmaßlich statt, als sie im Alter von 25 Jahren stand, während die ersten Gallensteinbeschwerden erst mit 37 Jahren bei ihr auftraten. Man kann wohl in diesem Fall kaum das Vorhandensein von Steinen in der Gallenblase in so jugendlichem Alter annehmen. Auch muß erwartet werden, daß diese während der nächsten 12 Jahre irgend welche klinischen Symptome gemacht hätten, umsomehr als die Patientin in dieser Zeit Schwangerschaften durchzumachen hatte. Anders im Fall VII. Hier traten im 27. Lebensjahr, bereits 3 Monate nach einem Typhus abdominalis, Steinkoliken auf. Hier muß die Möglich-

[1]) v. Strümpell, Lehrbuch der spec. Pathologie und Therapie 1909.
[2]) Cushing, John Hopkins Hosp. Bull. 1898 May.
[3]) Faitout und Ramond, l. c.
[4]) Lorey, Münchner med. Wochenschrift 1908 No. 1.

keit, daß kurze Zeit vor dem Auftreten der typhösen Erkrankung sich Steine in der Gallenblase gebildet hatten, in Erwägung gezogen werden. Wenngleich auch nach Naunyn wahre Gallensteine sich in sehr kurzer Zeit bilden können, so möchte ich in diesen Fällen das Bestehen einer Cholelithiasis bereits vor der Typhusinfektion für das Wahrscheinliche annehmen. Auf der Basis dieser Motilitätsstörung der Gallenblase haben sich dann im Anschluß an die typhöse Infektion die Bazillen dauernd in der Blase angesiedelt. Immerhin muß es auffallend erscheinen, daß sich der größte Teil unserer Patienten in einem Alter befindet, in dem Cholelithiasis als Seltenheit betrachtet wird. Besondere Umstände müssen hierfür verantwortlich gemacht werden, und diese sind wohl am natürlichsten in der bereits bestehenden Vegetation der Typhusbazillen in der Gallenblase und den dadurch verursachten chronisch-entzündlichen Veränderungen der Blasenwandung zu suchen.

Die bereits oben erwähnte Tatsache, daß das weibliche Geschlecht besonders gern und häufig sowohl zur Cholelithiasis einerseits, wie auch zum chronischen Bazillenträgertum andererseits neigt, veranlaßte mich, unsere Krankengeschichten daraufhin durchzusehen, ob nicht Anhaltspunkte zu finden wären, die eine derartige Bevorzugung des weiblichen Geschlechts von seiten beider pathologischer Zustände zu erklären vermöchten, ob nicht vielleicht beide Krankheitszustände auf ein und dieselbe Ursache zurückzuführen wären. Schon Forster[1]) hat darauf hingewiesen, daß wohl in der Kleidung der Frauen und der damit verbundenen Veränderung der Lymph- und Blutbewegung in der Bauchhöhle ätiologisch für diese Erscheinung ein Grund zu suchen sei. Die bei Frauen normaler Weise engere untere Thoraxappertur, durch unzweckmäßiges Schnüren der Kleidung, besonders bei Frauen der arbeitenden Bevölkerung, aus der unsere Patienten stammen, verstärkt, muß naturgemäß zur Verlagerung des Abdominalinhaltes im Sinne einer Ptose führen. Die Leber tritt dabei in die sogenannte Kantenstellung, bei der eine normale Entleerung der Gallenblase nicht möglich ist. Wenn wir unsere Krankengeschichten in Hinsicht auf die allgemeine körperliche Verfassung der Patientinnen durchsehen, so finden wir mehrfach die Angabe verzeichnet, daß die Bauchdeckenmuskulatur schlaff sei, daß ein sogenannter Hängebauch

[1]) Forster, l. c.

besteht. Hiermit ist die Frage nach dem Ueberstehen von Geburten aufs engste verknüpft. Von unseren 7 weiblichen Bazillenträgern waren 6 verheiratet und alle hatten Geburten durchgemacht. Die Zahl der vor der Aufnahme in die Klinik überstandenen Partus betrug in einem Fall 1 (Fall IV), in einem Fall 2 (Fall VII), zweimal 3 (Fall I und III), je einmal 6 (Fall V), 11 (Fall VIII) und 12 (Fall II). Leider finden wir in unseren Krankengeschichten nicht vermerkt, wann die einzelnen Graviditäten statthatten, in welcher zeitlichen Beziehung zur mutmaßlichen Invasion der Typhusbazillen in die Gallenblase und zum Auftreten der ersten Symptome einer vorhandenen Gallenblasenaffektion sie stehen. Dies wäre umso wünschenswerter, als gerade bei einer Bazillenträgerin (Fall I), wo wir den letzten Partus 1 Jahr vor der Aufnahme in die Klinik erwähnt finden, $^1/_2$ Jahr später, also kurze Zeit nach einer Geburt, die ersten Erscheinungen einer bestehenden Cholelithiasis auftraten. Ich erkläre mir diesen Fall so, daß bei einer seit 12 Jahren Typhusbazillen ausscheidenden Frau, die schon früher 2 Geburten durchgemacht hat, im Anschluß an eine erneute Gravidität, wohl infolge der damit verbundenen Lageveränderung der Baucheingeweide Stauung in der Typhusbazillen beherbergenden Blase entsteht, die dann zur Steinbildung führte. Daß dem häufigen Ueberstehen von Schwangerschaften ein ätiologisches Moment bei der Steinbildung in der Gallenblase zukommt; ist eine bekannte klinische Erfahrungstatsache. Ueber die topographisch-anatomischen Ursachen dieser Erscheinung hat uns Loele[1]) aufgeklärt. Er hat durch sorgfältige anatomische Messungen an der Leiche festgestellt, daß die Lage der Gallenblase beim weiblichen Individuum eine andere ist als beim Manne. Während hier die Blasenachse bei horizontaler Lage des Körpers senkrecht zur Körperachse verläuft, nimmt sie bei der Frau eine mehr horizontale Richtung ein. Dies bedingt, daß sich die Gallenblase nicht so vollständig entleert wie beim Manne. Es wird hier bei aufrechter Stellung des Individuums besonders, aber auch im Liegen, Residualgalle in der Blase zurückbleiben. Daß unter derartig gestalteten anatomischen Verhältnissen auch während und nach dem Ueberstehen eines Typhus abdominalis die Typhusbazillen in der Residualgalle eine Stätte dauernder Ansiedlung finden, erscheint leicht begreiflich. Eine derartige Lage der

[1]) Loele. Deutsche medizinische Wochenschrift 1909, No. 33.

Gallenblase ist wohl der Ausdruck einer allgemeinen Ptose, wie sie im Anschluß an häufige Graviditäten oft beobachtet wird. So zeigt sich denn auch an unserem Material, so weit es sich um weibliche Patienten handelt, daß diese, gleichzeitig Gallensteine und Typhusbazillen in ihrer Gallenblase dauernd beherbergenden Individuen, alle geboren haben, zum Teil sogar sehr oft (Fall II, V und VIII).

Von Wichtigkeit erscheint mir in dieser Frage die Tatsache, daß sich eine unserer Patientinnen, eine 28jährige Witwe, die 3 Partus überstanden hat, (Fall III) 4½ Jahre nach ihrer ersten Aufnahme in die Klinik wiederum einfand, wobei eine Wanderniere bei ihr festgestellt wurde. Bei ihrem ersten Aufenthalt war sie durch Cholecystostomie von der bestehenden Cholelithiasis typhosa befreit worden, die bestehenbleibende allgemeine Enteroptose hatte sich in symptomatisch anderer Gestalt, in Gestalt einer Wanderniere von neuem gezeigt. Noch in 2 weiteren Krankengeschichten (Fall VII und VIII) finden wir ähnliche Angaben. Bei einer 35jährigen Frau, die 2 mal geboren hat, wird die rechte Niere sehr beweglich geschildert, sie steigt mit der Atmung auf und ab und läßt sich durch Druck in ihr Bett zurückbringen. Von einer dritten Patientin, einer 37jährigen Frau mit 11 überstandenen Partus, wird gesagt, daß die linke Niere etwas tiefer stehe wie üblich. Ich habe ähnliche Angaben nirgends in der Literatur entdecken können, glaube aber, ein derartiges Zusammentreffen von ptotischen Erscheinungen nicht als zufällig ansehen zu dürfen.

Vielmehr muß angenommen werden, daß die geschilderten Beobachtungen alle in einer gewißen ätiologischen Beziehung zu einander stehen und zwar in dem Sinne, daß die allgemeine Enteroptose disponierend sowohl für die Cholelithiasiserkrankung wie auch für das chronische Bazillenträgertum ist. Welche von beiden Erkrankungen das Primäre am Krankheitsbilde ist, wird von Zufälligkeiten abhängen.

Im weiteren will ich auf die Beeinflußung der chronischen Typhusbazillenausscheidung durch Operationen an der Gallenblase eingehen.

Die Gallenblasenoperationen, die Cholecystostomie und die Cholecystektomie, haben in der Therapie der chronischen Typhusbazillenausscheidung eine hoffnungsvolle Rolle gespielt, die sich

leider nicht erfüllt hat. Dehler[1]) hat diese Operation als erster ausgeführt und ihre Ausführung auch bei nicht mit Cholelithiasis komplizierten Fällen von chronischem Typhusbazillenträgertum empfohlen. Forster[2]) ist nach vergeblichen Versuchen, das für die Kranken selbst, wie für ihre Umgebung so gefährliche Leiden auf internem Wege zu beseitigen, warm anfangs für die Cholecystostomie und später für die Cholecystektomie eingetreten. Der größte Teil der Forscher, die bei unserem Krankheitsbild in der Cholelithiasis das primäre erblickten, stand diesen Versuchen von Anfang an skeptisch gegenüber (Hirsch, Fränkel). Die Indikation für ein chirurgisches Eingreifen geht meist von der Cholelithiasis aus. So auch in unseren Fällen. Bei einigen der Operierten wurde überhaupt erst durch die bakteriologische Untersuchung des bei der Operation steril entnommenen Gallenblaseninhalts festgestellt, daß die betreffenden Individuen Typhusbazillenträger waren. Dies gilt von allen den Patienten, bei denen anamnestisch das Ueberstehen eines Typhus abdominalis nicht festgestellt worden war (Fall I bis IV). Eine unserer Patientinnen, die vor 8 Jahren an Typhus erkrankt war, war dem hiesigen bakteriologischen Institut bereits seit 2 Jahren als Typhusbazillenausscheiderin bekannt. (Fall VII). Ebenso stand der männliche Bazillenträger schon 4 Wochen vor seiner Aufnahme in die Klinik unter Kontrolle des bakteriologischen Instituts.

Ausgeführt wurde in unseren Fällen sowohl die Cholecystostomie, wie auch die Cholecystektomie; diese in 3 Fällen (Fall 4, 6 und 7) einmal in Verbindung mit der Choledochotomie (Fall 7), jene in den 5 übrigen Fällen. Die Erfolge dieser chirurgischen Eingriffe sind schwer zu beurteilen. Solange sich der Patient in Behandlung befindet, solange also gewißermaßen der Typhusherd im Körper in Ausheilung begriffen ist, sind die bakteriologischen Untersuchungsresultate von Stuhl und Urin, eventuell auch der durch die Drainage gewonnene Galle in ihrem Ausfall schwankend. Bald wechseln Zeiten, in denen keine Keime in den Exkreten festgestellt werden mit solchen, in denen Bakterienausscheidung vorhanden ist. Längere Reihen negativer Untersuchungsresultate, nach denen man geneigt wäre, von einer Heilung zu sprechen, werden plötzlich

[1]) Dehler, Münchner medizinische Wochenschrift 1907 No. 16 und 43.
[2]) Forster, l. c.

von ein oder mehreren positiven Befunden unterbrochen, eine Erscheinung, der man in jeder Krankengeschichte von Cholelithiasis typhosa begegnet. Von den in ihrer Rekonvalescenz entlassenen Patienten sind schwer regelmäßig Stühle zu erhalten. Die von hin und wieder eingesandten Stühlen erhaltenen Resultate sind in Hinsicht auf einen Heilungserfolg der chronischen Bazillenausscheidung nur mit äußerster Vorsicht zu verwerten. Selbst die allgemein übliche Handhabung, einen Bazillenausscheider nach drei hintereinander negativ ausgefallenen Resultaten für bazillenfrei zu erklären, bleibt weit hinter den tatsächlichen Verhältnissen zurück. Von diesem Standpunkt aus müssen wir auch die bakteriologischen Untersuchungsresultate unserer Fälle betrachten. Es besteht in Hinsicht auf die vorgenommenen Untersuchungen von Urin und Stuhl (denn der Gehalt dieser Exkremente an Typhusbazillen interessiert uns aus hygienischen Rücksichten am meisten), zwischen den ersten 5 Fällen und den 3 letzten ein großer Kontrast. Dort finden sich nur wenige Untersuchungen, während hier meist eine lange Reihe vorhanden ist. Man begnügte sich eben anfangs mit einem negativen Ausfall der Stuhluntersuchung. Die bakteriologischen und kulturellen Untersuchungen des bei den Operationen unserer Fälle steril entnommenen Gallenblaseninhalts ergab in 7 Fällen das Vorhandensein von Typhusbazillen. Einmal, im Fall 2, wo bei der Operation die Probepunktion keine Flüssigkeit aus der Gallenblase zu Tage fördern konnte, später nach Inzision 36 Steine extrahiert wurden, gelang es den Bakteriologen aus den steril entnommenen Konkrementen Bazillen vom Typus Paratyphus A zu züchten. In den 7 Fällen, bei denen Bac. Typhi. nachgewiesen wurde, war dieser 6mal in Reinkultur, 1mal mit Streptococcen vergesellschaftet vorhanden. (Fall 4). Interessant ist dieser letzere Fall (4) noch insofern, als es trotz mehrmaliger Untersuchung von Stuhl und Urin nicht gelang, in diesen Typhusbazillen nachzuweisen. Der Beweis, daß es sich in diesem Fall überhaupt um einen Typhusbazillenträger handelte, wurde durch den positiven Ausfall der Agglutination erbracht: Das Blutserum der Patientin agglutinierte den eigenen und einen Laboratoriumsstamm in einer Verdünnung von 1 : 100. Die kulturell aus dem Blaseninhalt gewonnenen Typhusbazillen wurden durch ein Typhusimmunserum, das mit Hilfe eines Laboratoriumsstammes gewonnen wurde, bis zum Grenzwert von 1 : 5000 agglutiniert. Die Gruber-

Widal'sche Agglutinationsprobe wurde auch ohnehin bei allen Patienten angestellt und fiel in allen Fällen positiv aus. Nur im Fall 3 blieb sie, mit dem Blutserum der Patientin bei Verdünnungen von 1 : 50, 1 : 75 und 1 : 100 angestellt, negativ.

Um die Beeinflussung des chronischen Typhusbazillenträgertums durch operative Eingriffe zu beurteilen, werden wir naturgemäß unsere Fälle nach Art der ausgeführten Operation in 2 Klassen teilen. Von den oben bezeichneten 5 Fällen, bei denen die Cholesystostomie ausgeführt wurde, konnten bakteriologische Untersuchungen von Stuhl und Urin nach der Entlassung der Patienten aus der Klinik nur in zwei Fällen vorgenommen werden. Fall 2, bei dem Bac. paratyphi A nachgewiesen worden war, blieb noch ein Jahr lang unter Kontrolle des Straßburger Typhusinstituts. Nachdem in dieser Zeit 3mal vorgenommene Untersuchungen negativen Ausfall gezeigt hatten, wurde Patient am 24. XI. 05 aus der Bazillenträgerliste gestrichen. Bei Fall 4, der 4 Jahre nach dem ersten Aufenthalt in der Klinik wegen Wanderniere abermals in Behandlung trat, konnten bei dieser Gelegenheit Typhusbazillen in den Exkreten nicht mehr nachgewiesen werden. Es ist also anzunehmen, daß in diesen beiden Fällen die Bazillenausscheidung sich nach der Operation sehr verringert hat. Von Heilung möchte ich nach den ungünstigen Erfahrungen Dehler's und anderer Autoren auch bei unseren Fällen nicht sprechen.

Die beiden Fälle 6 und 7, die erst in neuerer Zeit durch Cholecystektomie von ihrem Steinleiden befreit wurden, bieten in Hinsicht auf die bakteriologischen Untersuchungsresultate sehr interessante Gegensätze. Beide waren bereits vor ihrem Eintritt in die Klinik als dauernde Bazillenausscheider dem hiesigen Typhusinstitut bekannt. Das Blutserum der weiblichen Patientin hatte bereits 2 Jahre vor ihrer Aufnahme in die Klinik auf zugebrachte Typhusbazillen agglutinierende Eigenschaften in einer Verdünnung von 1 : 200 gezeigt. Das des männlichen Kranken war 4 Wochen vor seinem Eintritt in gleichem Maße agglutinierend befunden worden. Aus dem bei der Operation steril entnommenen Gallenblaseninhalt waren in beiden Fällen Typhusbazillen in Reinkultur gezüchtet worden. Während der Nachbehandlung ist nun in diesen beiden Fällen ein merkwürdiger Gegensatz in Hinsicht auf den Ausfall der bakteriologischen Untersuchung zu konstatieren. Bei dem männlichen Bazillenausscheider konnten im Stuhl und Urin

vom Tage der Operation an gerechnet, während dreier Monate nur ein einzigesmal, etwa 4 Wochen nach der Operation, Typhusbazillen aus dem Stuhl gezüchtet werden. Bei seinem Austritt aus der Klinik war Patient über 2 Monate „bazillenfrei". Anders bei der weiblichen Kranken. Hier blieben nach der Operation 3 Wochen lang die bakteriologischen Stuhl- und Urinuntersuchungen in ihrem Ausfall negativ. Auch im Pleurapunktat, das bei der interkurierenden Pleuritis gewonnen wurde, konnten Typhusbazillen nicht nachgewiesen werden. Von da ab fielen alle während eines Monats vorgenommenen (22) Stuhluntersuchungen mit einer einzigen Ausnahme positiv aus. Ebenso verhielt es sich mit der aus der Fistel sich während der Nachbehandlung entleerenden Galle. Dies scheint mir besonders wichtig, denn der Einwand wird damit beseitigt, daß die Bazillenausscheidung gleich nach der Operation noch bestanden hätte, die Bazillen also mit der Galle durch die Fistel direkt nach außen entleert, nicht in den Darm gelangten und somit nicht im Stuhl nachweisbar waren. Bis etwa 3 Wochen nach der Operation (3 Untersuchungen) wurden Typhusbazillen aus der Galle nicht gezüchtet, von da ab war die Galle typhusbazillenhaltig (2mal untersucht). Wir haben es also im ersten Falle mit einem „Heilerfolg" bei einem Typhusbazillenträger, im zweiten mit einem absoluten Mißerfolg in dieser Hinsicht zu tun. Der aus jüngster Zeit stammende Fall (8), bei dem man wieder zur alten Methode der Cholecystostomie zurückgekehrt war, steht in der Mitte zwischen diesen beiden Fällen. Hier wechseln während der 3 Monate Nachbehandlung bald positive mit negativen Untersuchungsresultaten, wobei jene überwiegen. Im ganzen wurden je 18 Stuhl- und Urinuntersuchungen vorgenommen. Es wurden 5 Stühle und 12 Urine bazillenfrei gefunden.

Wir können also als Grund unseres Materials keiner der beiden Operationsmethoden, weder der Cholecystostomie noch der Cholecystektomie, den Vorzug geben. Nach beiden sahen wir Sistieren aber auch Fortbestehen bezw. Wiederauftreten der Bazillenausscheidung.

Es scheint mir diese klinische Beobachtung in Paralelle zu stehen mit der pathologisch-bakteriologischen von Koch[1]) und Chiarolanza[2]), zu der diese beiden Autoren auf Grund experi-

[1]) Koch, Zeitschrift für Hygiene, Band 62, 1908, Heft 1.

[2]) Chiarolanza, Zeitschrift für Hygiene, Band 62, Heft 1.

menteller und mikroskopischer Untersuchungen kamen. Sie wiesen nach, daß Typhusbazillen bei der Typhusinfektion nicht nur in der Gallenblase und ihrer Wandung, sondern auch in den Gallengängen der Leber selbst auftreten. Wenn wir diese Erkenntnis berücksichtigen, dann werden wir uns von der chirurgischen Therapie bei chronischen Bazillenausscheidern keinen allzugroßen Erfolg versprechen. Unsere günstigen Operationserfolge in dieser Hinsicht müssen auf günstige pathologische Verhältnisse, vielleicht auf Nichtmitergriffensein der Leber, bezw. der kleineren Gallengänge, zurückzuführen sein.

Zusammenfassend möchte ich Folgendes sagen: Die klinische Betrachtung unserer Krankengeschichten ergibt:

I. Es besteht ein ätiologischer Zusammenhang zwischen Cholelithiasis und chronischen Typhusbazillenträgertum. Was das primäre an dem Krankheitsbild ist, ist im einzelnen Falle schwer zu entscheiden. Gewisse klinische Momente, ein großes zeitliches Intervall zwischen der Typhusinfektion und dem ersten Sympton der Cholelithiasis, dem Kolikanfall, ferner das seltene Auftreten von schweren akuten Cholecystitiden im Verlauf eines Typhus abdominalis, der mehr chronische Verlauf der Gallenblasenwand-Entzündung bei Typhusinfektionen, und endlich das jugendliche Alter unserer Patienten sprechen für die Typhusinfektion als den primären Prozeß.

Der allgemeinen Enteroptose kommt eine hervorragende Bedeutung in der Aetiologie der Cholelithiasis einerseits und des chronischen Bazillenträgertums andererseits zu. Der größte Teil unserer Erkrankten zeigt deutliche Zeichen dieses Allgemeinleidens, so daß die Vermutung, daß beide Krankheitsbilder eine und dieselbe Aetiologie haben, erwogen werden muß.

II. Von der chirurgischen Therapie können wir bei unserem Krankheitsbild wohl eine Beseitigung der Steinerkrankung der Gallenblase, nicht aber eine Heilung vom chronischen Bazillenträgertum erwarten. Weder die Cholecystostomie noch die Cholecystektomie vermögen die Dauerausscheidung von Typhusbazillen bei chronischen Bazillenträgern zu beseitigen. Den Herd der Bazillenwucherung operativ zu beseitigen gelingt nur in einer kleinen Zahl von Fällen. Das

Sistieren der Bazillenausscheidung in einigen unserer Fälle und andererseits das Fortbestehen der Bazillenausscheidung in anderen Fällen beweist uns die Unzulänglichkeit der chirurgischen Therapie.

Verfasser dieser Arbeit, Hans Smidt, wurde am 9. Okt. 1886 zu Bautzen in Sachsen geboren. Nach Erlangung des Reifezeugnisses am Kgl. Realgymnasium Döbeln in Sachsen, Ostern 1907, studierte er Medizin in Leipzig S.-S. 1907 und W.-S. 1907 1908, in Kiel S.-S. 1908, in München W.-S. 1908 1909 bis W.-S. 1909/1910 und W.-S. 1910/1911, in Straßburg S.-S. 1910 und S.-S. 1911 bis W.-S. 1911/1912. Im ersten Semester genügte er gleichzeitig in Leipzig seiner aktiven Dienstpflicht mit der Waffe.

Seine Lehrer waren:

In Leipzig: Beckmann, Pfeffer, Rabl, Spalteholz, Wiener.

In Kiel: Benecke, Brandt, Harries, Hensen, v. Korff, Meves, Graf Spee.

In München: Frank, Hahn †, Hasselwander, Mollier, Rückert, v. Angerer, v. Bauer, Borst, Döderlein, Eversbusch, Fessler, v. Gruber, Grashey, May, F. v. Müller, Neubauer, Neumayer, v. Pfaundler, v. Tappeiner, Trumpp.

In Straßburg: Bayer, Chiari, Czerny, Fehling, Freund, Guleke, Hertel, Hofmeister, v. Lichtenberg, Ledderhose, Levy, Madelung, Manasse, Meyer, Moritz, Pfersdorff, Schickele, Schmiedeberg, v. Tabora, Weidenreich, Vogt, Wenckebach, Wolff, Wollenberg.

Am 5. November 1909 bestand Verfasser in München die ärztliche Vorprüfung, am 17. Mai 1912 in Straßburg die ärztliche Prüfung. Vom 1. Juni 1912 bis 31. Mai 1913 leistete er sein praktisches Jahr ab: 8 Monate an der chirurgischen Universitätsklinik Straßburg, 4 Monate am Städtischen Katharinenhospital Stuttgart, innere Abteilung. Seit 1. Juni 1913 ist er daselbst Assistenzarzt. Seine Approbation erhielt er am 1. Juni 1913.